



Pelatihan Perawatan Berkala *Hand Tractor* Bagi Kelompok Tani di Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto

Martias*)¹, Dori Yuvenda², Randi Purnama Putra³, Ahmad Arif⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Teknik Otomotif/ Teknik Otomotif/ Universitas Negeri Padang/ LP2M UNP

*)Martias, ✉ martiasft@gmail.com

(Di isi oleh editor)
Revisi 03/12/2021;
Diterima 19/01/2022;
Publish 18/02/2022

Kata kunci: Hand tractor, kelompok tani, pengabdian kepada masyarakat

Abstrak

Dalam perkembangan teknologi pertanian juga mengalami proses modernisasi pada alat pertanian seperti penggunaan hand tractor. Kondisi ini ternyata menimbulkan kendala bagi petani dalam perawatan mesin tersebut. Latar belakang pendidikan para petani tergolong rendah dan tidak memiliki pengetahuan dasar tentang mesin akibatnya terjadi kerusakan-kerusakan yang fatal pada mesin. Disisi lain dengan adanya kerusakan maka petani akan mengalami peningkatan biaya operasional dan memperlambat waktu penyelesaian pekerjaan. Tujuan dari kegiatan ini adalah membekali pengetahuan kelompok tani terkait dengan peralatan *hand tractor* sehingga dapat melakukan perawatan secara mandiri dan benar sesuai dengan prosedur pabrik. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di kelurahan Koto panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tengah Kota Padang dengan peserta terdiri dari kelompok tani. Metode pendekatan yang digunakan ada dua yaitu dengan metode *classroom* dan *practice*. Dimana kegiatan ini diawali dengan tahap persiapan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi, dan pembimbingan. Setelah dilaksanakan rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok tani, maka ditemukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani melakukan perawatan berkala *hand tractor* sehingga dapat menghindari kerusakan pada *hand tractor* dan mengurangi ketergantungan pada jasa servis *hand tractor*. Hal ini diketahui dari hasil evaluasi yang dilakukan sebelum dan setelah pelatihan.

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author (s)



PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Pada awalnya sumber tenaga yang dipergunakan untuk menggerakkan alat pertanian sebagian besar dilakukan oleh manusia, kemudian seiring perkembangan jaman, posisi ini sebagian digantikan oleh ternak dan mesin-mesin. Salah satu sumber tenaga penggerak tersebut ialah *hand tractor* (traktor tangan). *Hand tractor* sekarang ini sangat luas penggunaannya di tingkat petani, karena disamping pengoperasiannya yang sederhana, *hand tractor* juga dapat diperoleh dengan harga yang cukup terjangkau. *Hand tractor* seperti halnya mesin-mesin pertanian lainnya, dalam penggunaannya dibutuhkan penanganan khusus sehingga *hand tractor* dapat mencapai kerja yang optimal dan aman. Penanganan yang baik tentu saja harus berdasarkan pengetahuan yang cukup tentang *hand tractor* itu sendiri, pengetahuan tersebut meliputi kemampuan dalam pengoperasian yang benar, mengenal dengan baik seluruh bagian-bagian dan fungsinya.

Traktor adalah kendaraan yang didesain spesifik untuk digunakan dalam keperluan fraksi tinggi pada kecepatan rendah atau digunakan untuk menarik *trailer* atau instrument yang digunakan dalam dunia pertanian atau konstruksi. Istilah ini umum digunakan untuk mendefinisikan suatu jenis kendaraan dalam dunia pertanian. Instrumen pertanian umumnya digerakkan dengan menggunakan kendaraan ini, penggunaannya bisa ditarik atau didorong bahkan bisa digunakan untuk memuat berbagai barang ataupun hasil panen dan menjadi sumber utama mekanisasi pertanian. Istilah umum lainnya, "unit traktor", yang mendefinisikan kendaraan yang semi truk *trailer*. Kata traktor diambil dari bahasa latin, *trahere* yang artinya "menarik". Traktor dapat digunakan sebagai sumber tenaga untuk dapat menunjang operasi pertanian yang efektif, baik tenaga, waktu maupun biaya, sehingga dapat meningkatkan kapasitas kerja, mengurangi biaya produksi, meningkatkan hasil temuan pertanian dan mengurangi kelelahan serta kebosanan dalam bekerja (Suzuki, 2003).

Dalam perkembangannya mesin *hand tractor* yang dioperasikan secara terus menerus akan menyebabkan terjadinya gangguan ataupun kerusakan yang dapat menyebabkan bekerjanya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Apabila hal ini dibiarkan terus menerus akan dapat menyebabkan mesin penggerak mengalami kerusakan yang sangat berat. Kondisi ini juga akan semakin diperburuk oleh pengetahuan para petani tentang perawatan *hand tractor* sangat minim, diantaranya pemahaman tentang pengantian oli mesin dan *differential*, pelumasan bagian-bagian yang bergesek dan berputar, perawatan pada sistem bahan bakar serta pemeriksaan secara keseluruhan bagian mesin tersebut (Yamaha, 2009).

Pada umumnya petani melakukan perawatan dengan cara memperbaiki mesin di bengkel-bengkel mobil atau sepeda motor. Kendala terbesar adalah mobilitas *hand tractor* yang terbatas membuat petani enggan untuk membawa *hand tractor* ke bengkel. Selain itu masalah yang dominan adalah membutuhkan waktu yang cukup lama dalam yang dibutuhkan dalam 1 hari kerja. Ini merupakan kerugian bagi petani yang akan melakukan pekerjaan pengolahan lahan dan yang memperburuk keadaan jika komponen mesin tidak tersedia, jadi harus dipesan dulu akibatnya waktu perbaikan semakin lama.

Kelurahan Koto Panjang Iku Koto Kecamatan Koto Tengah merupakan daerah pertanian yang sangat subur di Kota Padang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang pada Maret 2021, luas panen padi di Kecamatan Koto Tengah adalah 3.941 ha dan produksi 21.892 ton dengan produktivitas 5,55 ton/ha (BPS, 2021). Ini menjadi hal yang harus diperhatikan mekanisasi dan modernisasi dalam sistem pertanian menjadikan *priority project*, disini akademisi akan hadir membentuk besenergi dengan pemerintah dan masyarakat setempat dalam pengembangan teknologi tersebut. Kelurahan Koto Panjang Iku Koto Kecamatan Koto Tengah mayoritas sektor pertanian penduduknya adalah sebagai petani

persawahan dan palawija. Kondisi saat ini di Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tengah telah memiliki banyak kelompok tani, tetapi sasaran Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bukan hanya kepada kelompok tani tapi juga kepada masyarakat yang memiliki mesin *hand tractor*. Namun, pengetahuan kelompok tani dan masyarakat yang memiliki *hand tractor* masih rendah sehingga sering terjadi kerusakan pada peralatan tersebut karena perawatan yang belum optimal dan juga memakan biaya operasional yang tinggi karena harus diperbaiki melalui jasa servis/bengkel yang terkadang memakan waktu yang lama. Untuk itu tim pelaksana melakukan perjanjian kemitraan dengan Kelompok Tani Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tengah karena dengan perjanjian kemitraan dengan Kelompok Tani maka semua petani akan terakomodir dengan baik, termasuk juga masyarakat umum.

Universitas Negeri Padang (UNP) sebagai salah satu lembaga Pendidikan Tinggi harus dapat mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi dan berperan aktif dalam rangka pembinaan masyarakat. Kegiatan yang dapat ditempuh oleh UNP melalui pendekatan memberikan pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat melalui unit Lembaga penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M), terutama Jurusan Teknik Otomotif yang berkecimpung dalam bidang motor bakar memiliki tanggungjawab besar terhadap permasalahan permesinan di lapangan. Apalagi ini merupakan wujud pengabdian yang sesungguhnya sehingga keberadaan kampus benar-benar dirasakan oleh masyarakat secara langsung seperti kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya (Alwi et al., 2018; Martias et al., 2019; Saputra et al., 2019). Sehubungan dengan pengabdian kepada masyarakat tersebut dengan permasalahan yang dialami oleh kelompok tani di daerah tersebut, maka akan dilakukan Pelatihan Perawatan Berkala *Hand Tractor* Bagi Kelompok Tani di Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tengah Kota Padang.

Solusi dan Target

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka solusi yang diberikan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pelatihan berbentuk jasa pengetahuan dan keterampilan kepada kelompok tani yang menggunakan *hand tractor*. Pengetahuan dan keterampilan yang diberikan mulai dari pengetahuan dasar mesin, prinsip kerja mesin, komponen mesin, cara kerja mesin, perawatan/pemeliharaan/perbaikan dan menganalisis kerusakan mesin *hand tractor* tersebut, diantaranya adalah:

1. Memberikan pelatihan tentang perawatan berkala *hand tractor* kepada kelompok tani dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam merawat/memelihara dan memperbaiki *hand tractor*.
2. Memberikan pelatihan perawatan berkala *hand tractor* yang berkaitan dengan cara penggunaan *hand tractor* yang baik dan benar agar memiliki tahan lama dan memiliki umur pakai panjang.
3. Memotivasi kelompok tani untuk meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya di bidang jasa perawatan berkala *hand tractor* sehingga mampu menciptakan lapangan pekerjaan dan meningkatkan kesejahteraan petani/masyarakat.

Target utama yang ingin dicapai dalam kegiatan pelatihan pada Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah:

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani tentang perawatan berkala mesin *hand tractor*.
2. Peningkatan kemampuan kelompok tani dalam melakukan perawatan dan perbaikan pada *hand tractor* dengan baik dan benar sesuai *Standar Operasional Prosedures (SOP)*.

METODE PELAKSANAAN

Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Sekretariat Kelompok Tani Pagai II Ikua Koto Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tangah Kota Padang yang dimulai pada tanggal 13 – 16 Oktober 2021.

Khalayak Sasaran

Sasaran utama pelatihan perawatan berkala *hand tractor* adalah anggota kelompok tani dan masyarakat sekitar yang memiliki *hand tractor* yang ditentukan oleh ketua kelompok tani.

Metode Pengabdian

Metode pengabdian kepada masyarakat yang diterapkan pada pelatihan perawatan berkala *hand tractor* bagi kelompok tani di Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tangah Kota Padang dalam rangka pencapaian target adalah metode caramah, tanya jawab, demonstrasi dan pemberian tugas serta bimbingan. Selain dilaksanakan pelatihan juga lakukan kegiatan penyerahan satu unit mesin diesel *hand tractor* kepada kelompok tani dengan tujuan untuk mengganti mesin *hand tractor* yang mereka miliki sudah rusak sehingga dapat membantu kegiatan kelompok tani di daerah tersebut.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari pelatihan perawatan berkala *hand tractor* bagi kelompok tani adalah sebagai berikut:

1. Peserta pelatihan mampu melaksanakan keselamatan kerja setelah pelatihan.
2. Peserta pelatihan mampu melakukan perawatan berkala pada *hand tractor* setelah pelatihan sehingga memperpanjang umur mesin dan mengurangi biaya operasional peratan tersebut.
3. Peserta pelatihan mampu melakukan diagnosa kerusakan kecil pada *hand tractor* setelah pelatihan.

Metode Evaluasi

Metode evaluasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelaksanaan secara keseluruhan pada pelaksanaan kegiatan pelatihan perawatan berkala *hand tractor* bagi kelompok tani di Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tangah Kota Padang melalui beberapa cara sebagai berikut:

1. Evaluasi internal panitia pelaksana.
Dalam evaluasi internal, seluruh tim pelaksana akan mengevaluasi efektifitas pelaksanaan kegiatan dan menginventarisir semua permasalahan lapangan yang dihadapi. Evaluasi internal ini akan dicantumkan pada laporan kegiatan dan menjadi acuan pada pelaksanaan kegiatan serupa pada masa yang akan datang.
2. Evaluasi eksternal dari peserta pelatihan.
Seluruh peserta pelatihan diminta memberikan masukan, ide dan saran untuk perbaikan pelaksanaan kegiatan serupa pada masa yang akan datang.
3. Evaluasi eksternal dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Padang (LP2M UNP).
LP2M UNP melaksanakan evaluasi menyeluruh dari pelaksanaan kegiatan melalui laporan pelaksanaan dan pengecekan lapangan pada saat pelaksanaan berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (Abdimas) pada Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan judul "Pelatihan Perawatan Berkala *Hand Tractor* Bagi Kelompok Tani di Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tangah Kota Padang" sebagian besar telah dilaksanakan. Acara puncak yaitu pembuatan simulator mesin diesel satu silinder *hand tractor* dan pelatihan perawatan berkala *hand tractor* juga telah terselenggara dengan baik dan lancar secara terbatas pada tanggal 13 sampai 16 Oktober 2021 bertempat di Sekretariat Kelompok Tani Pagai II Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

Berikut adalah rincian kegiatan yang sudah dilakukan oleh Tim Pelaksana Abdimas di Sekretariat Kelompok Tani Pagai II Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto.

1. Persiapan kegiatan

- a. Survei dan koordinasi dengan Ketua Kelompok Tani Pagai II Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto dilakukan pada tanggal 1 sampai 12 Oktober 2021 untuk memastikan kembali kebutuhan anggota kelompok tani dalam hal pelatihan perawatan berkala *hand tractor*. Didapatkan informasi bahwa ternyata pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok tani tentang pelatihan perawatan berkala *hand tractor* sangat dibutuhkan.
- b. Tim Pelaksana Abdimas mendata calon peserta yang akan mengikuti kegiatan pelatihan dan mendata juga kemampuan yang sudah dikuasai oleh anggota kelompok tani tentang perawatan berkala *hand tractor*. Hasilnya, terdapat 15 orang anggota kelompok tani yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang baik. Dari wawancara langsung kepada pengurus kelompok tani, diperoleh informasi bahwa sebagian besar anggota kelompok tani belum menguasai pengetahuan dan keterampilan perawatan berkala *hand tractor*. Dari kondisi tersebut, Tim Pelaksana Abdimas melakukan analisis tentang materi dan teknis pelaksanaan pelatihan.

2. Pelaksanaan kegiatan

a. Persiapan kegiatan

Tim Pelaksana Abdimas bersama pihak nagari telah berkoordinasi untuk melakukan persiapan meliputi penyiapan tempat, materi dan bahan pelatihan seperti:

- 1) Tempat pelatihan.
- 2) Peralatan dan bahan pelatihan.
- 3) Konsumsi pelatihan.
- 4) Spanduk pelatihan.

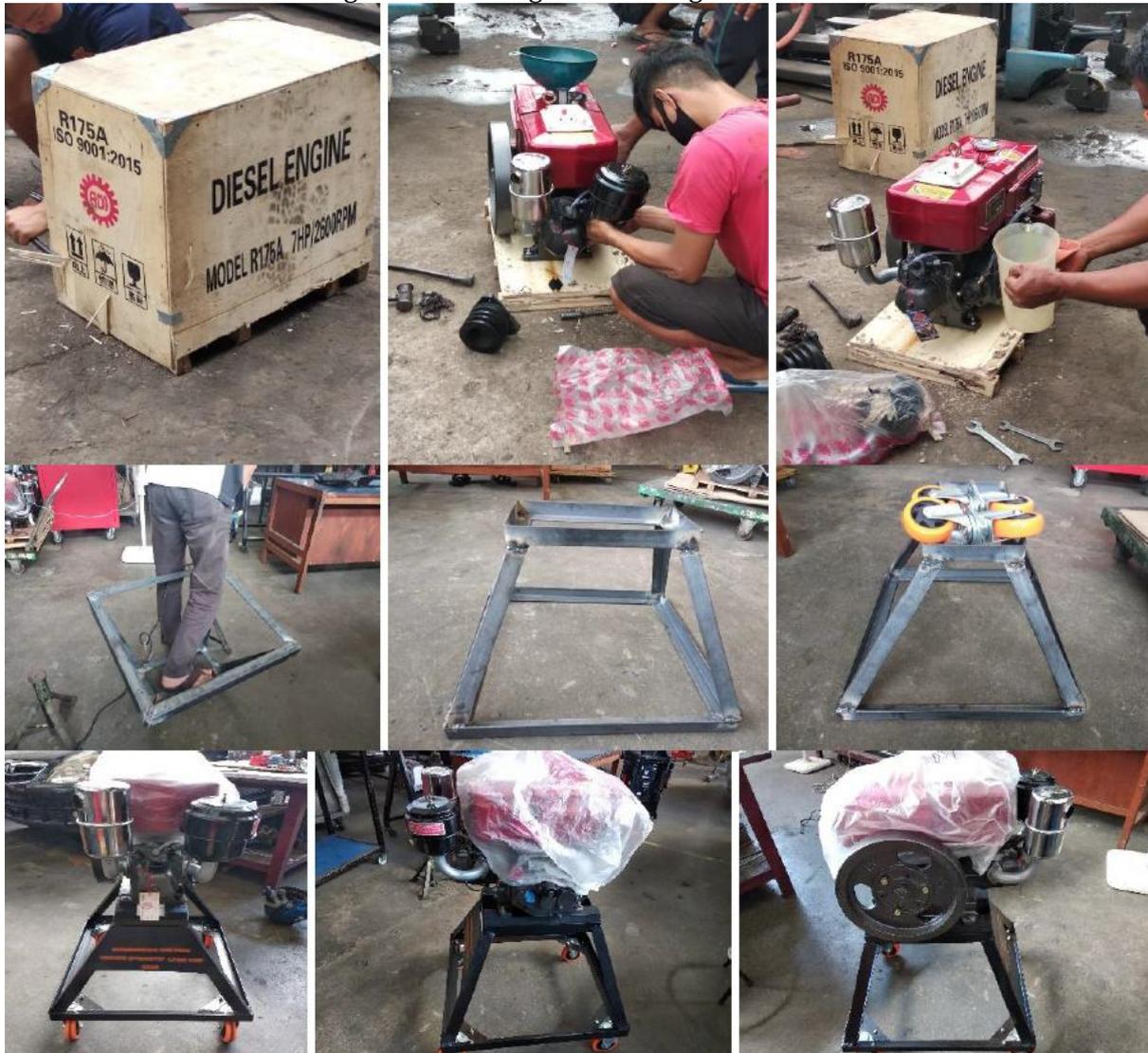
b. Jadwal kegiatan

Pembuatan simulator mesin diesel satu silinder *hand tractor* dilakukan di Workshop Motor Bakar Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan Pelatihan dilakukan di Sekretariat Kelompok Tani Pagai II Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tangah Kota Padang mulai tanggal 13 - 16 Oktober 2021.

- c. Kegiatan pembuatan simulator mesin diesel dan pelatihan dilakukan sesuai jadwal yang sudah disepakati bersama.

Pembuatan simulator mesin diesel satu silinder *hand tractor* dilakukan di Workshop Motor Bakar Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan kemudia acara pembukaan serta kegiatan pelatihan dilaksanakan di Sekretariat Kelompok Tani Pagai II Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto yang telah dipersiapkan Pengurus Kelompok Tani Pagai II dan dibuka langsung oleh Ketua Kelompok Tani Pagai II.

Berikut adalah beberapa dokumentasi pelaksanaan kegiatan pelatihan perawatan berkala *hand tractor* bagi kelompok tani di Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tangah Kota Padang adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Proses pembuatan *stand*, perakitan dan pemasangan mesin.



Gambar 2. Acara pembukaan dan penyerahan 1 unit mesin diesel *hand tractor*.



Gambar 3. Penyampaian materi teori pelatihan.



Gambar 4. Pelaksanaan materi pelatihan praktikum yang dilakukan anggota kelompok tani secara bergantian dan dibimbing oleh instruktur.

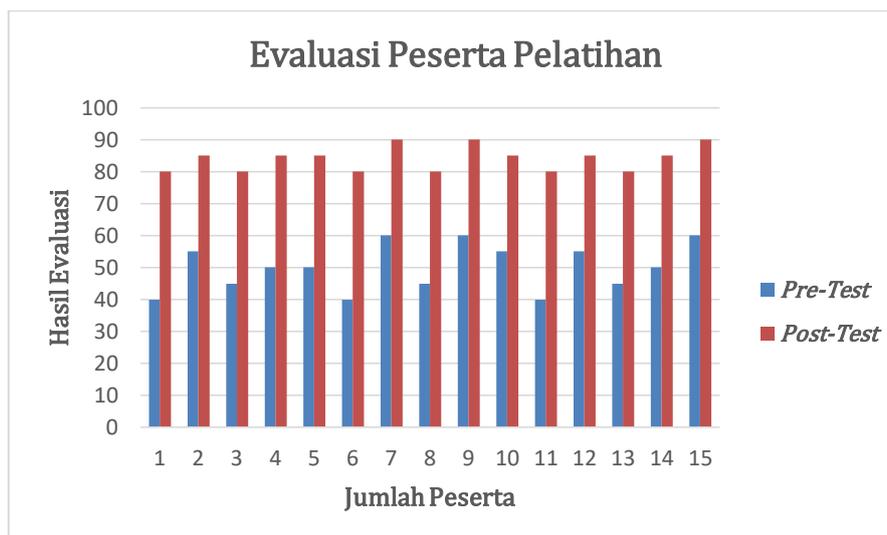


Gambar 5. Foto bersama setelah acara penutupan pelatihan.

d. Akhir kegiatan

Pada akhir kegiatan pelatihan perawatan berkala *hand tractor* bagi kelompok tani di Kelurahan Koto Panjang Ikuwa Koto Kecamatan Koto Tangah Kota Padang dilaksanakan evaluasi kegiatan. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dari anggota kelompok tani terkait perawatan berkala *hand tractor*.

Evaluasi pertama dilakukan sebelum kegiatan pelatihan dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan dan kemampuan peserta pelatihan secara keseluruhan terkait dengan pemahaman tentang perawatan berkala pada *hand tractor*. Evaluasi kedua dilakukan setelah kegiatan pelatihan dengan tujuan untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan dalam melakukan perawatan berkala pada *hand tractor*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan terkait perawatan berkala pada *hand tractor* dengan hasil sangat memuaskan. Berikut hasil evaluasi kegiatan pelatihan perawatan berkala bagi kelompok tani di Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto Kecamatan Koto Tengah Kota Padang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil evaluasi pelatihan.

Kendati demikian peserta pelatihan juga dibekali dengan buku manual/petunjuk perawatan mesin *hand tractor* sehingga dapat digunakan sewaktu-waktu apabila peserta pelatihan mengalami kelupaan terhadap prosedur perawatan berkala.

3. Pembahasan

Sasaran kegiatan pelatihan ini dapat dicapai diharapkan sesuai dengan yang telah direncanakan walaupun dilaksanakan secara terbatas karena pandemi Covid-19. Peserta pelatihan mampu melaksanakan prosedur perawatan berkala *hand tractor* dengan baik dan benar. Peserta pelatihan juga mampu menganalisis kerusakan yang terjadi pada *hand tractor*. Selama pelatihan peserta mempunyai kedisiplinan dan sikap yang baik. Peserta pelatihan juga memiliki percaya diri tinggi terhadap kemampuan yang dimiliki. Hal ini terlihat dari antusiasme peserta yang semangat meminta materi tambahan untuk bisa dipelajari mandiri.

Peserta pelatihan juga berharap agar kegiatan pelatihan ini bisa diperpanjang, sehingga mereka bisa meningkatkan lagi kemampuan perawatan berkala *hand tractor*. Karena keterbatasan waktu, peserta pelatihan merasa perlu banyak waktu lagi untuk memantapkan pengetahuan dan keterampilan perawatan berkala *hand tractor*. Komunikasi antara instruktur dengan peserta pelatihan juga tidak terputus meskipun pelatihan sudah berakhir. Beberapa peserta pelatihan menghubungi instruktur melalui pengurus kelompok tani untuk mendiskusikan beberapa kendala yang ditemui peserta pelatihan dalam perawatan berkala *hand tractor* secara mandiri. Instruktur juga menyediakan waktu untuk membimbing peserta pelatihan baik melalui media sosial, telepon maupun peserta datang ke kampus.

KESIMPULAN

Dalam kegiatan pelatihan perawatan berkala *hand tractor* yang diberikan kepada anggota kelompok tani di Kelurahan Koto Panjang Ikuwa Koto Kecamatan Koto Tangah Kota Padang dapat disimpulkan yaitu 1) Kegiatan pembuatan simulator mesin diesel satu silinder *hand tractor* dan pelatihan perawatan berkala *hand tractor* telah dilaksanakan pada tanggal 13 sampai 16 Oktober 2021 berjalan dengan baik dan lancar sesuai rencana. 2) Hasil yang dicapai peserta sesuai dengan tujuan pelatihan yang telah direncanakan, yaitu dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawatan berkala *hand tractor* sehingga anggota kelompok tani memiliki kemampuan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, E., Hidayat, N., Afrison, W., & Yuvenda, D. (2018). Program Up-Grade Skill Service Sepeda Motor Bagi Mekanik Bengkel Pemula Di Jorong Koto Malintang. *Pakar Pendidikan*, 16(1), 17-23.
- BPS. (2021). *Kota Padang Dalam Angka*. Padang: Badan Pusat Statistik.
- Martias, M., Setiawan, D., Arif, A., & Rifdarmon, R. (2019). Pelatihan Perawatan Berkala Sepeda Motor Injeksi Untuk Pemuda Putus Sekolah. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(3), 166. <https://doi.org/10.24036/sb.0280>
- Saputra, H. D., Setiawan, D., Yuvenda, D., Arif, A., & Hidayat, R. (2019). Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Pelatihan Teknologi Sepeda Motor. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(3), 127-134.
- Suzuki. (2003). *Outboard Workshop Service Manual All Motor 2 to 225 HP*. Suzuki Edition.
- Yamaha. (2009). *Owner's Manual*. USA Edition Printed Japan.